

**Perfil dos Funcionários e Condições de
Trabalho nas Indústrias Madeireiras do
Município de Jaru-RO**

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Onório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu
Dante Daniel Giacomelli Scolari
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores-Executivos

Embrapa Rondônia

Newton de Lucena Costa
Chefe-Geral

Luiz Antônio Dutra de Resende
Chefe-Adjunto de Administração

Claudio Ramalho Townsend
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



ISSN 1677-8618
Novembro, 2002

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 10

Perfil dos Funcionários e Condições de Trabalho nas Indústrias Madeireiras do Município de Jaru-RO

Eugênio Pacelli Martins
Abadio Hermes Vieira
Marília Locatelli
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira
Petrus Luiz de Luna Pequeno

Porto Velho, RO
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO
Telefones: (69) 222-0014/8489, 225-9387, Fax: (69) 222-0409
www.cpafrro.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Newton de Lucena Costa*

Secretária: *Marly de Souza Medeiros*

Membros:

Claudio Ramalho Townsend

José Nilton Medeiros Costa

Júlio César Freitas Santos

Maria Geralda de Souza

Marília Locatelli

Samuel José de Magalhães Oliveira

Vanda Gorete Souza Rodrigues

Normalização: *Alexandre César Silva Marinho*

Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*

Revisão gramatical: *Wilma Inês de França Araújo*

1ª edição

1ª impressão: 2002, tiragem: 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Rondônia.

Perfil dos funcionários e condições de trabalho nas indústrias
madeireiras do Município de Jaru-RO / Eugênio Pacelli
Martins... [et al.]. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2002.
13 p. – (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa-
CPAF Rondônia, ISSN 1677-8618 ; 10).

1. Indústria madeireira-recursos humanos. 2. Indústria
madeireira-Condições de trabalho. I. Martins, Eugênio Pacelli. II.
Série.

CDD 338.17498

© Embrapa – 2002

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
Introdução	7
Material e Métodos	7
Resultados e Discussão	8
Conclusões e Recomendações	12
Referências Bibliográficas	12

Perfil dos Funcionários e Condições de Trabalho nas Indústrias Madeireiras do Município de Jaru-RO

Eugênio Pacelli Martins¹

Abadio Hermes Vieira²

Marília Locatelli³

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira⁴

Petrus Luiz de Luna Pequeno⁵

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo analisar e caracterizar o perfil e as condições de trabalho de funcionários de madeireiras. Os dados foram levantados nas indústrias madeireiras do município de Jaru, Estado de Rondônia. Foram entrevistados no local de trabalho, 190 trabalhadores das madeireiras do Município. Os resultados indicaram que os trabalhadores exerciam estas funções há pouco tempo, eram na maioria casados e tinham nível de escolaridade muito baixo. A maioria veio das Regiões Sul e Sudeste, de origem rural e com objetivo de adquirir terra. O trabalho foi considerado pesado por boa parte dos funcionários, com jornada de trabalho acima do permitido pela legislação vigente. Exerciam a função por falta de oportunidade na região e tinham vontade de mudar de emprego. No transporte predomina o uso de bicicleta e ônibus. A alimentação foi considerada deficiente na qualidade e o consumo de água foi alto (4,8 litros diário por trabalhador), devido às condições climáticas e o esforço físico. O nível de treinamento foi considerado baixo, com grande parcela de trabalhadores sem uso completo de equipamentos de proteção individual, além de poucos terem a consciência da necessidade do uso destes equipamentos, sem contar que as empresas daquele Município não têm esta ação como meta.

Termos para Indexação: trabalhador, fatores humanos, qualidade de trabalho.

¹ Eng. Florestal, M.Sc., Bolsista CNPq/ Embrapa Rondônia, BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. Fone: (69)222-0014, Telefax: (69)222-0409. E-mail: eugenio@cpafro.embrapa.br.

² Eng. Florestal, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: abadio@cpafro.embrapa.br.

³ Eng. Florestal, P.hD., Embrapa Rondônia. E-mail: marilia@cpafro.embrapa.br.

⁴ Com. Social, Embrapa Rondônia. vania@cpafro.embrapa.br.

⁵ Eng. Agrôn., M.Sc., Bolsista CNPq/Embrapa Rondônia. E-mail: luna@cpafro.embrapa.br.

Employees Profile and Work Conditions in the Lumber Industry of Jaru, Rondônia, Brazil

Abstract

The present work had as objective to analyze and characterize the profile and the employees' conditions of the lumber industry. The data were collected in the lumber industries of the municipal district of Jaru, state of Rondônia. Questionnaires in interview form were applied in the work place for 190 workers of the lumber industries in the municipal district. The results indicate that the workers occupied these functions since short time, were married in its majority and they had a level very low years of schooling. Most came from south and southeast of Brazil, with origin in the rural area and with objective of acquire land. The work was considered hard by good part of the employees', with working hours/day above allowed by law. They occupy these functions due to lack of opportunity and they wanted to change occupation. In their transport predominate bicycle and bus use. The food was considered deficient in quality and the consumption of water was high (4,8 liters per worker each day), due to the climatic conditions and the physical effort. The training level was considered low, with great portion of workers without complete use of individual protection equipments, besides few of them were aware of the use necessity, as well as the companies don't have this action as goal.

Index terms: worker, human factors, work quality.

Introdução

O setor florestal na Região Amazônica é carente de informações sobre os trabalhadores da indústria madeireira. Para caracterizar a mão-de-obra e as condições de trabalho, faz-se necessário conhecer os fatores humanos inerentes aos trabalhadores, bem como um estudo sobre as condições de saúde, alimentação, treinamento e segurança do trabalho.

O fator humano é o principal componente que determina a produtividade, bem como o sucesso ou o fracasso de um sistema de trabalho. Para atingir esse objetivo, deve-se adaptar, o ambiente de trabalho às características humanas envolvidas, buscando reduzir o cansaço do trabalhador, a possibilidade de erro, os acidentes de trabalho, as ausências e os custos operacionais e aumentar o conforto e o bem estar social, além de poder melhorar a qualidade do produto final (Minetti et al., 1998; Alves et al., 2002).

O perfil do trabalhador consiste em estudar o levantamento, analisando variáveis como idade, saúde, escolaridade, estado civil, treinamento, experiência de trabalho, tempo de trabalho, alimentação, segurança do trabalho, etc (Minetti, 1998). O que se observa é que nem todos os trabalhadores são iguais e que diferentes tipos de funções exigem diferentes habilidades de seus ocupantes, evidenciando a importância do levantamento do perfil dos trabalhadores das empresas.

Devem ser feitos estudos paralelos para saber o que é ideal para cada situação de trabalho, descobrindo que tipo de operador tem condições de exercer melhor a atividade e por um longo período de tempo, evitando assim a escolha de pessoas que não se adaptam a um determinado trabalho (Alves et al. 2002).

O conhecimento de fatores humanos relacionados ao trabalho, por meio das opiniões dos trabalhadores envolvidos nas atividades industriais é extremamente útil na implantação de nova técnica de treinamento e de melhoria nas condições atuais de trabalho, além da melhoria dos índices de satisfação na empresa (Andrade, 1998).

Este trabalho tem por objetivo analisar e caracterizar o perfil e as condições de trabalho dos funcionários das indústrias madeireiras do Município de Jaru, Estado de Rondônia.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido entre julho e dezembro de 1996 em 31 indústrias madeireiras do Município de Jaru. A população amostrada foi de 190 trabalhadores que exerciam funções desde ajudante de pátio até afiador de serra fita.

Os questionários foram aplicados em forma de entrevistas no local de trabalho. Os entrevistados foram escolhidos aleatoriamente para obtenção de informações sobre os fatores humanos como, idade, escolaridade, estatura, peso, origem do trabalhador, estado civil, atividade desenvolvida atualmente e anterior, tempo de trabalho na indústria, tempo na função, motivo da migração para Rondônia, posse de casa própria, vícios (bebidas alcoólicas, fumo) e jornada de trabalho. Com relação às condições de saúde, as indagações perguntadas foram: tipo de doença que o trabalhador tem ou teve, problemas de saúde originários do trabalho, afastamento por motivo de saúde e assistência médica adequada.

Foram feitas indagações a respeito das refeições feitas no dia, local apropriado para alimentação, fornecimento de refeição pela empresa, qualidade e quantidade da refeição e tipo de água consumida.

A respeito de treinamento e da reciclagem dos trabalhadores foram feitas as seguintes perguntas: quais as funções anteriormente exercidas, motivo de ter deixado o último emprego, treinamentos recebidos, necessidades de reciclagem e rodízios de função.

Nos aspectos de segurança de trabalho, foram levantadas informações sobre os equipamentos de proteção individual (EPIs), exigências do uso dos equipamentos de proteção, instruções recebidas sobre as vantagens e necessidade de proteção, desconfortos causado pelo uso dos EPIs, acidentes ocorridos, parte do corpo atingida, causa do acidente, nível de segurança oferecido pelas máquinas, equipamentos e ferramentas de trabalho.

Resultados e Discussão

Perfil dos Trabalhadores

Na Tabela 1 estão relacionadas algumas características analisadas e os valores médios aos fatores humanos de 190 funcionários entrevistados nas indústrias madeireiras de Jaru-RO. Os trabalhadores em sua maioria (41,6%) eram casados, 32,1% amasiados e os demais solteiros.

De um modo geral as famílias dos entrevistados estão compostas de pai, mãe e filhos. Os menores de idade na faixa de 0-10 anos representa 72% do número total de filhos o que pode caracterizar famílias de constituição recente.

Tabela 1. Fatores humanos relacionados ao trabalho dos funcionários entrevistados.

Características Analisadas	Valores médios
Estado Civil (% de casados)	41,6
Número de filho por trabalhador	2,0
Idade (anos)	32
Estatura (cm)	168,7
Peso (Kg)	69,6
Analfabetos (%)	15,7
Origem rural (%)	47,8
Jornada de trabalho diária (horas)	9
Fumantes (%)	32,1

O tamanho médio das famílias dos trabalhadores da indústria madeireira foi de 5,6 pessoas, bastante próximo do tamanho médio das famílias das indústrias madeireiras do Estado do Mato Grosso que foi de 6,0 pessoas (IBDF, 1984).

O número médio de filhos por trabalhador foi de dois indivíduos, abaixo do encontrado por Fiedler et al. (2000) no Estado da Bahia que foi de três filhos.

A idade média dos trabalhadores foi de 32 anos, a estatura média encontrada de 168,7 cm e o peso médio de 69,6 kg. Estes valores foram superiores aos encontrados por Fiedler et al. (2000) em trabalhadores florestais da Bahia e inferior aos verificados por trabalhadores da área florestal da vale do Rio Doce em Minas Gerais que foi de 168 cm de altura média e de 65 kg (Alves et al, 2002).

O nível de escolaridade dos trabalhadores do município estudado estava concentrado até a quarta série do 1º grau (52,1%), com apenas 12,1% dos trabalhadores com 2º grau completo e 15,7% analfabetos, sendo este percentual elevado. Em trabalhos desenvolvidos por Sant'anna (1992) no Vale do Rio Doce o índice de analfabetos também foi elevado (24%). Segundo Zagatto (1991) a baixa escolaridade dos trabalhadores dificulta a adoção de novas tecnologias perpetuando sua pequena capacidade de inovação dentro de uma indústria, e formulação de treinamentos.

A maioria dos trabalhadores da indústria madeireira de Jaru veio das Regiões Sul e Sudeste do Brasil (Tabela 2) (Martins, 1996). Apesar de alguns trabalhadores já terem participado de alguma atividade no setor madeireiro, 47,8% do total eram provenientes da zona rural e vieram para Rondônia com o objetivo de adquirir uma área de terra para sobreviver.

Quanto ao período de moradia no Estado, 72,1% dos trabalhadores residem há mais de 10 anos, dos quais 4 foram dedicados ao trabalho na indústria madeireira. Desse total de trabalhadores somente 32,1% têm casa própria, evidenciando que a veio de outras regiões.

Tabela 2. Origem dos trabalhadores das indústrias madeireiras de Jaru.

Região de Origem	Estado de Origem	Percentual (%)
Sul	PR	28
	SC	8
Sudeste	MG	20
	ES	16
Nordeste	RN	8
	PE	8
Norte	RO	8
	AC	4

O salário médio era de U\$105,00 por mês, sendo 69,4% gasto em alimentação, 13,1% em vestuários e os demais em saúde, educação e aluguel. Do total de empregados, 43,6% moravam em casas das empresas em que trabalhavam. A baixa remuneração dos funcionários, a carência de assistência médica social dificulta a atração de empregados qualificados, que hesitam em transferir suas famílias para locais sem infra-estrutura básica, só fazendo às vezes em troca de salários elevados, além das facilidades geralmente oferecidas como casa, energia e água gratuita.

O percentual de fumantes entre os trabalhadores chega a 32,1%, enquanto 42,1% consomem bebidas alcoólicas, valores inferiores ao encontrado por Sant'anna (2000) que foram de 37,8% e 59,8% respectivamente. De acordo com o mesmo autor esses valores não são recomendáveis para exercer função de alta exigência física e elevado grau de atenção.

A jornada diária do trabalhador das indústrias madeireiras de Jaru foi de 9 horas de segunda à sexta-feira, o que perfaz um total de 45 horas semanais. Esse valor está acima da jornada de trabalho permitida pela Constituição Brasileira de 1988 (Brasil, 1988).

Características do Local de Trabalho

Do número total de trabalhadores 91,5% possuíam carteira de trabalho registrada mas, somente 14,7% tinham conhecimento do recolhimento dos encargos sociais das empresas.

Com relação ao motivo de exercer a função 87,8% salientou que por falta de outras oportunidades, indicando carência de emprego na região, o que fez com que diversos trabalhadores de outras áreas não ligadas ao setor trabalhassem na indústria madeireira. Sendo estes originários da área rural, a maioria tinha como objetivo principal adquirir terra. Mas, isto mostra o grande papel social que o setor madeireiro tem na geração de empregos. O que deve ser feito é a melhoria da qualidade da mão-de-obra, para que haja melhor qualidade no trabalho, com reflexos na produtividade.

A maioria dos trabalhadores (94,7%) manifestou vontade de mudar de atividade, dando preferência a trabalhos mais leves e menos cansativos. Dentre os fatores que mais afetam o desempenho dos trabalhadores é o desconforto, como trabalhar em pé, barulho, pó, etc, além das condições climáticas da região, que são desfavoráveis a execução do trabalho, pois os trabalhadores ficam expostos às intempéries. Nessas condições há uma necessidade de pausa de 15 minutos a cada hora trabalhada, segundo a legislação brasileira sobre insalubridade.

Os meios de transportes mais utilizados pelos trabalhadores para o deslocamento entre as empresas e as residências é a bicicleta (78,9%) depois o ônibus (10%). Somente 11,1% dos funcionários utilizavam o transporte fornecido pela empresa, que geralmente eram desconfortáveis, inseguros e atrasava frequentemente, trazendo transtornos para os empregados.

A maioria dos trabalhadores (70%), não exerce atividade extra após a jornada de trabalho diário devido ao esforço físico e o período de trabalho. Nos finais de semana, os trabalhadores (53,6%) exerciam funções próprias, como limpeza nas residências e lazer. Somente (10,5%) dos trabalhadores executavam horas extras nos finais de semana nas empresas.

Condições de Saúde

Do total de trabalhadores entrevistados, 23,6% já foram acometidos por algum tipo de problema de saúde, sendo mais comuns as dores de cabeça, problemas estomacais, além de sérios problemas de coluna ou lombalgia, sendo mais comum nos funcionários que exercem funções de ajudantes, destopodeiros e plaineiros. Estes problemas foram os mais citados em função da própria natureza do trabalho e ao uso constante de posturas inadequadas.

Quando questionados sobre planos de assistência médica oferecidos pelas empresas, citaram que nenhuma madeireira tem contrato com empresas prestadora de assistência médica. Utilizavam exclusivamente os serviços oferecidos pelo INSS na região, que eram precários.

Alimentação

A alimentação ingerida pelos trabalhadores, foi classificada como básica (café da manhã, almoço e jantar). Este fato ocorria, provavelmente, devido ao baixo poder aquisitivo e ao não fornecimento, pelas empresas, de refeições diárias aos funcionários. Nenhuma empresa dispunha de local adequado para as refeições.

Do total de trabalhadores entrevistados somente 5,2% levavam de casa a refeição (almoço) para o local de trabalho e geralmente era ingerida fria, os demais tomavam as refeições em casa.

O consumo de água no local de trabalho era muito elevado devido ao esforço físico e a temperatura média de 28° C, além de exercer atividades nas caldeiras, secadores e exposição ao sol, provocando um consumo médio 4,8 litros de água por dia. Geralmente, a água consumida dentro das empresas era gelada, proveniente de poço, mas sem nenhum tipo de tratamento.

Treinamento

Somente 20% dos trabalhadores já exerceu algum tipo de atividade profissional no setor florestal. Isso é um fator desfavorável para a adaptação do trabalhador ao local de trabalho. Não foi feita nenhuma exigência antes da contratação, como experiência anterior, referências pessoais ou atestado de conduta.

O número de funcionários que recebeu algum tipo de treinamento foi muito baixo, observando-se apenas 7,3% em todas as empresas. Dos funcionários treinados a maioria recebeu instruções em empregos anteriores, geralmente de curta duração, mas sem nenhuma preocupação com os aspectos teóricos e práticas das atividades que exercem ou irão exercer.

Perguntados sobre a importância do treinamento, 80% considerou importante a reciclagem para que o trabalho fosse executado com maior segurança, com técnicas adequadas, com maior qualidade e produtividade.

Como a maioria das funções exercidas por estes trabalhadores é de alto risco, estes deveriam antes de ingressar no trabalho, passar por um treinamento prévio, para se qualificar e, conseqüentemente, executar suas funções com maior segurança e eficácia.

Segurança de trabalho

Em relação ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) dentro das empresas registrou-se que o capacete, as botas e as luvas estavam sendo utilizados por apenas 7,8%, 12,1% e 14,2% dos trabalhadores, respectivamente. Nesses itens, as luvas são extremamente necessárias nas operações dentro e fora das indústrias, mas verificou-se que em todas as funções tinham operadores sem este equipamento, sendo esta falta a mais freqüente nos enroladores de lâminas.

Os protetores auriculares eram utilizados apenas pelos operadores de plaina, com exceção de 6,3% que estavam sem a proteção. Quanto às demais funções, nenhum trabalhador dispunha de protetor. O nível de ruído deve ser medido em todas as funções, e caso sejam verificados valores acima de 87 db deve ser disponibilizado o uso do protetor auricular. Nos locais onde há exposição dos olhos dos trabalhadores a fuligens, pó de serra, cavacos de madeira e equipamentos, é importante a utilização de óculos de segurança. Ressalta-se que nenhum trabalhador entrevistado tem conhecimento de que algum colega utilize este equipamento.

A calça de náilon também é um equipamento especial para os operadores de motosserra, servindo como barreira entre a corrente da máquina e as pernas do operador. Os entrevistados justificam que não utilizam esse equipamento pelo tipo de material e as condições climáticas da região.

Uma pequena parcela dos trabalhadores (15,7%) tem consciência da necessidade de uso de equipamento de proteção individual. Este fato provavelmente esteja relacionado ao número pequeno de funcionários que receberam treinamento. Mesmo assim, as empresas de Jaru não têm como meta passar a exigir do funcionário o seu uso como instrumento de proteção (Pezzin, 2000).

Observou-se que 71,1% dos funcionários acham que os equipamentos de proteção individual são desconfortáveis. Dentre eles, 51,5% consideram o capacete, 20,5% o protetor auricular e 4,7% as luvas. Os capacetes são desconfortáveis pelo aquecimento exercido pelas altas temperaturas e umidades locais.

Algum tipo de acidente de trabalho foi sofrido por 22,6% dos entrevistados. Os maiores índices foram nos ajudantes de pátio de serraria, destopadeira e na guilhotina. Esse fato caracteriza a elevada periculosidade da atividade. As principais parte do corpo dos ajudantes de pátios de toras, atingida por acidentes foram os dedos da mão e as pernas, apresentando 67,9% dos casos. Dos destopadeiros, o abdômen é a parte do corpo mais atingida 5,7%; dos operadores de guilhotina os dedos das mãos é a parte do corpo mais atingida correspondendo a 16,8% do total de acidentes. Os motivos mais freqüentes dos acidentes eram o próprio descuido dos trabalhadores (44,7%), seguido pela falta de conhecimento a respeito da operação da máquina (24,7%) e os problemas de funcionamento das máquinas (11%). A necessidade de maior conscientização de todos a respeito da importância do uso dos equipamentos de proteção individual, a melhoria das condições de trabalho e o treinamento dos funcionários ajudarão a diminuir os riscos de acidentes no local de trabalho (Fiedler et al., 2000)

Conclusões e Recomendações

As análises dos resultados obtidos no presente estudo permitiram as conclusões que seguem:

- Os trabalhadores exerciam as funções há pouco tempo e eram na maioria casados e tinham um nível escolaridade muito baixo.
- A maioria veio das regiões Sul e Sudeste, com origem na área rural e com objetivo de adquirir terra.
- O desconforto, o trabalho pesado e as condições climáticas são os fatores que afetam o desempenho dos trabalhadores, gerando insatisfação e vontade de mudar de atividade.
- Os problemas de saúde mais graves foram as dores de cabeça, os estomacais e as dores na coluna.
- Nenhuma empresa oferecia alimentação aos trabalhadores e nem dispunha de local adequado para as refeições.
- Como a maioria das funções exercidas por estes trabalhadores é de alto risco, estes deveriam antes de ingressar ao trabalho, passar por treinamento, para se qualificar e conseqüentemente executar suas funções com maior segurança e eficácia.
- O número de acidentes de trabalho é alto, sendo que o descuido, a falta de treinamento e a ausência dos equipamentos são os maiores motivos de acidente no trabalho.
- Há necessidade de maior conscientização dos trabalhadores a respeito da importância do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI's).

Referências Bibliográficas

- ALVES, J. U.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A .P. de; GOMES, J. M. Avaliação dos Fatores Humanos e Condição de Trabalho em Viveiros Florestais. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 26, n.1, p.127-133, 2002.
- ANDRADE, S. C. **Avaliação técnica, social, econômica e ambiental de dois sistemas de colheita florestal no litoral Norte da Bahia**. Viçosa: UFV, 1998. 125 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.193 p.

FIEDLER, C. F.; ANDRADE, S. C.; MINETTI, L. J.; SOUZA, A . P. de. Análise de fatores Humanos e Condições de Trabalho em Operações de Colheita Florestal. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 24, n. 2, p. 135-142, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Diagnóstico do Setor Florestal do Estado do Mato Grosso**. Brasília, 1984. 354 p.

MARTINS, E. P. **Análise Técnica e Econômica da Atividade Madeireira no Município de Jaru, Estado de Rondônia**. Lavras: UFLA, 1996. 97 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais.

MINETTE, L. J.; SOUZA, A . P. de; MACHADO, C. C.; BAÊTA, F. C.; FIEDLER, N. C. Análise da influência de fatores climáticos no corte florestal com motosserra. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 22, n. 4, p. 527-534, 1998.

PEZZIN, G. **Programa de Proteção de Riscos Ambientais- PPRA**. Jaru,1999. 56 p.

SANT'ANNA, C. M. Fatores humanos relacionados com a produtividade do operador de motosserra no corte florestal. **Revista Árvore**, Viçosa. v. 24, n. 1, p. 73-81, 2000.

ZAGATTO, L. C. A. G. **Estrutura produtiva de pequenos agricultores e implicações para a geração e adoção de tecnologia**. Viçosa: UFV, 1991. 98 p. Dissertação de Mestrado.

Embrapa

Rondônia

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil